

Módulo I. Bases Científicas del Medio Ambiente

Materia 1. Bases científicas generales (24 ECTS Básicos)

		ASIGNATURAS			
		Matemáticas	Física	Química General	Química Ambiental
COMPETENCIAS					
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	X	X	X	X
CG2	Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas.	X	X	X	X
CG3	Tener razonamiento crítico	X	X	X	X
CE1	Conocer las bases científicas necesarias para afrontar la formación específica ambiental.	X	X	X	X
CE2	Aplicar la terminología y unidades de medida de los procesos físicos.	X	X		
CE3	Describir la estructura, propiedades físico-químicas y reactividad de los elementos y compuestos implicados en los procesos biogeoquímicos.	X	X	X	X
CE4	Utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación científica.	X	X	X	X

MATEMÁTICAS

La asignatura de Matemáticas se cursará en común durante el primer semestre por los alumnos de los grados de Bioquímica, Biología y Ciencias Ambientales. Su filosofía es la de utilización de las matemáticas como instrumento de modelación en Física, Química y Biología, resaltando la comprensión conceptual y aplicación a modelos, mientras se prescinde de las demostraciones formales excesivamente largas o abstractas.

FÍSICA

A lo largo de esta asignatura se repasarán los conceptos de física que el alumno debe conocer de su etapa en la Enseñanza Superior Obligatoria, especialmente enfocados en problemas de naturaleza biofísica.

Se introducirán también conceptos nuevos, aunque desde un enfoque netamente operativo, que privilegie los aspectos aplicados sobre los fundamentales. Entre otros pueden mencionarse los esfuerzos aplicados a diferentes estados de la materia, el concepto de campo electromagnético y su importancia fisiológica así como ideas de óptica y transporte de energía.

QUÍMICA GENERAL

La Química estudia la composición de la materia a nivel molecular así como sus transformaciones. En esta asignatura se establecen las bases químicas necesarias para abordar otras disciplinas más específicas como la química física, la química orgánica, la bioquímica o la fisiología. Además se adquieren destrezas útiles para el trabajo en el laboratorio. Se trata de una asignatura con seis créditos (ECTS) que son comunes a los grados de Biología, Bioquímica, Ciencias Ambientales y Química. En el grado de Química hay tres créditos adicionales que se imparten también en el primer semestre.

QUÍMICA AMBIENTAL

El principal objetivo de esta asignatura es poner en relieve el papel que juegan los principios químicos en el entorno del ciclo de sustancias naturales y artificiales, en el buen funcionamiento de los ecosistemas y en la determinación del impacto de las acciones de la humanidad sobre los procesos naturales. El curso cubrirá una serie de estudios de casos para ilustrar estos principios, como el cambio climático y el ciclo del carbono, productos químicos tóxicos y su impacto en el ecosistema y la salud humana, y la química del ozono y la contaminación del aire. Será orientada al proceso, haciendo hincapié en las herramientas químicas necesarias para comprender los problemas ambientales y tendrá un fuerte componente cuantitativo.